www.fsyns.com

YCM1塑料外壳式断路器

YCM1 Series Moulded Case Circuit Breaker

广东悦能开关电气有限公司

GUANGDONG YUENENG ELECTRICAL CO.,LTD

适用范围

YCM1系列塑料外壳式断路器（以下简称断路器）是本公司采用国际先进设计、制造技术研制、开发的新型断路器之一。其额定绝缘电压为800V，适用于交流50Hz（60Hz），额定工作电压690V及以下（直流250V及以下），额定工作电流从6A至1250A的配电网络电路中用作不频繁转换及电动机不频繁起动之用。断路器具有过载、短路和欠电压保护装置、能保护线路和电源设备不受损坏。断路器具有体积小、分断高、飞弧短（部分规格零飞弧）、抗震动等特点，更是陆地及船舶使用的理想产品。

本断路器可垂直安装（即竖装），亦可水平安装（即横装）。

本断路器适用于隔离功能，符号表示：

本断路器产品执行下列标准：

IEC947-1及GB14048.1	总则
IEC60947-2及GB14048.2-2001	低压断路器
IEC60479-4及GB14048.4-1993	接触器和电动机起动器
IEC604947-5.1及GB14048.5-2001	机电式控制电路电器

适用环境

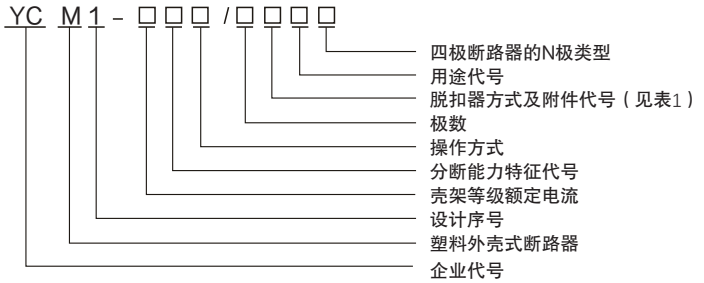
海拔：安装地点的海拔不超过2000M；

周围空气温度：不高于+40℃（对船用产品为+45℃）和不低于-5℃，周围空气温度24H平均值不超过+35℃。

大气条件：大气相对湿度在周围空气温度为+40℃时不超过50%。在温度较低下可以有较高的相对湿度；最湿月的月平均最大相对湿度为90%，同时该月的月平均最低湿度为±25℃，并考虑到因湿度发生在产品表面上的凝露。

能耐受潮湿空气的影响；能耐受盐雾、油雾的影响；能耐受霉菌的影响；能耐受核辐照的影响；最大倾斜度为22.5；在收到船舶正常震动时能可靠工作；在收到地震情况下（4g）能可靠工作；在无爆炸危险的介质中，且介质不足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方；在没有雨雪侵袭的地方

型号含义



注：

操作方式：手柄直接操作无代号；电动操作用P表示；转动手柄用Z表示。

用途代号：配电用断路器无代号；保护电动机用断路器以2表示。

断路器按照其分断能力，分为：L型（标准型）、M型（较高分断型）、H型（高分段型）三类。

按产品极数分为二极（100、225型）、三极与四极。（YCM1-1250无四极）

四极断路器的N极类型分四种：

A型：N极不安装过电流脱扣元件，且N极始终接通，不与其他三极一起合分；

B型：N极不安装过电流脱扣元件，且N极与其他三极一起合分；（N极先合后分）

C型：N极安装过电流脱扣元件，且N极与其他三极一起合分；（N极先合后分）

D型：N极安装过电流脱扣元件，且N极始终不接通，不与其他三极一起合分。

附 件 代 号

按额定电流（A）分：

YCM1-63 为：（6）、10、16、20、25、32、40、50、63A（6A规格无过载保护）；

YCM1-100 为：（10）、16、20、25、32、40、50、63、80、100A；

YCM1-225 为：100、125、140、160、180、200、225A；

YCM1-250 为：250A；

YCM1-400 为：225、250、315、350、400A；

YCM1-630 为：400、500、630A；

YCM1-800 为：630、700、800A；【带（ ）为不推荐规格】；

YCM1-1250 为：800、100、1250A；

按接线方式分为板前接线、板后接线、板前插入式、板后插入式。

按过电流脱扣器型式分：热动--电磁（复式）型、电磁（瞬时）型两种。

附件分内部附件和外部附件：内部附件有分励脱扣器、欠压脱扣器、辅助触头、报警触头四种；

外部装置有转动手柄操作机构、电动机操作机构、联锁机构及辅助装置的接线端子等。

脱扣器方式及附件代号

□ 报警触头　■ 辅助触头　● 分励脱扣器　○ 欠电压脱扣器　→ 引线方向　左面安装　手柄　右面安装

附件代号	附件名称	型号	YCM1-63/100		YCM1-160/225		YCM1-400/630		YCM1-630H/800
		极数	3	4	3	4	3	4	3
208、308	报警触头	□							
210、310	分励脱扣器	●							
220、320	辅助触头	■							
230、330	欠电压脱扣器	○							
240、340	分励脱扣器、辅助触头								
250、350	分励脱扣器、欠电压脱扣器								
260、360	二组辅助触头								
270、370	辅助触头、欠电压脱扣器								
218、318	分励脱扣器、报警触头								
228、328	辅助触头、报警触头								
238、338	欠电压脱扣器、报警触头								
248、348	分励脱扣器、辅助触头、报警触头								
268、368	二组辅助触头、报警触头								
278、378	辅助触头、欠电压脱扣器、报警触头								

注：

000：表示不带脱扣器及内部附件的断路器本体；

200：表示仅有电磁脱扣器的断路器本体；

300：表示带有热动+电磁脱扣器本体；

对YCM1-63、100、225二极产品只有210、220、230、208、310、320、330、308；

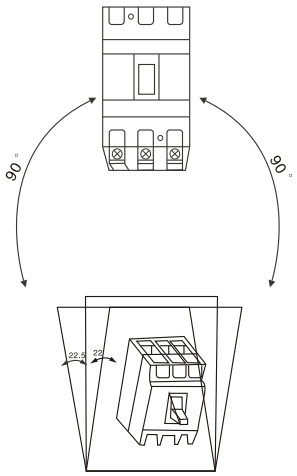
对YCM1-63、100及YCM1-160、225四极断路器，N极为A型和D型中无240、340、260、360、218、318、248、238、268、368；

对YCM1-400、630及YCM1-800、1250，其中248、348、278、378规格中辅助触头为一对触头（即一常开，一常闭），268、368规格中的辅助触头为三对触头。

适用范围

配电用断路器过电流脱扣器各极同时通电时的反时限断开动作特性

脱扣器额定电流（A）	反时限动作特性（环境温度 陆用+40℃ 船用+45℃）		瞬时动作电流（A）
	1.05In（冷态）不动作时间（h）	1.30In（热态）动作时间（h）	
In≤63	1h	1h	10In ± 20%
63＜In≤225	2h	2h	
225＜In≤1250	2h	2h	5In ± 20%　10In ± 20%



电动机保护用断路器过电流脱扣器各极同时通电时的反时限断开动作特性。

脱扣器额定电流（A）	反时限动作特性（环境温度 陆用+40℃ 船用+45℃）				瞬时动作电流（A）
	1.0In(冷态)不动作时间(h)	1.20In(热态)动作时间(h)	1.50In(热态)动作时间(h)	7.2In(冷态)动作时间(h)	
63＜In≤225	≥2	＞2	4min	6S＜TP≤10S	12In ± 20%
225＜In≤1250			8min	6S＜TP≤20S	

断路器主要技术性能指标

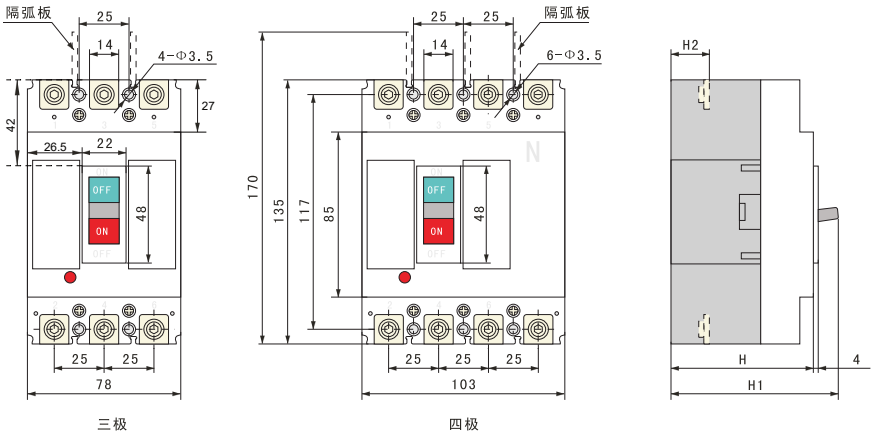
型号	额定电流（A）	极数	额定绝缘电压（V）	额定工作电压（V）	飞弧距离（mm）	额定极限短路分断能力（Icu）	额定运行短路分断能力（Ics）	操作性能（次）	
								通电	不通电
YCM1-63L	（6），10,16,20,25,32,40,50,63	二三四极	AC500V	AC400V AC690V	0	25	18	2000	10000
YCM1-63M					0	35	20		
YCM1-63H					0				
YCM1-100L	10,16,20,25,32,40,50,63,80,100		AC800V		≤50	35	22		
YCM1-100M					≤50	50	35		
YCM1-100H					≤50	85	50		
YCM1-250L	100，125，160，180，200，225，250				≤50	35	25	2000	10000
YCM1-250M					≤50	50	35		
YCM1-250H					≤50	85	50		
YCM1-400L	225,250,315,350,400				≤100	50	35	1000	5000
YCM1-400M					≤100	65	50		
YCM1-400H					≤100	100	70		
YCM1-630L	400,500,600				≤100	50	35		
YCM1-630M					≤100	65	50		
YCM1-630H					≤100	100	70		
YCM1-800M	630,700,800				≤100	75	50		
YCM1-800H					≤100	100	70		
YCM1-1250H	800,1000,1250				≤120	100	70	1000	2000

注：L型断路器没有4极，要4极的请选M型或H型.

安 装 尺 寸

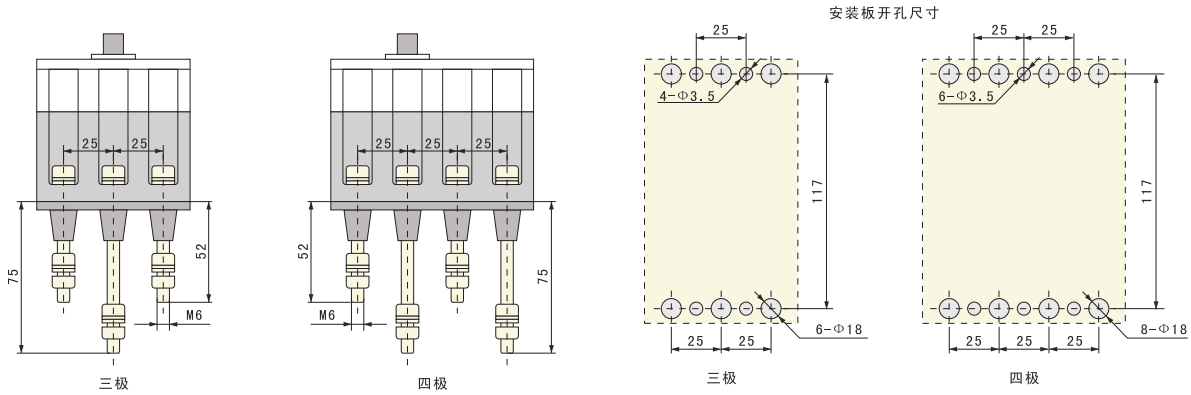
YCM1-63 外形及安装尺寸

板前接线

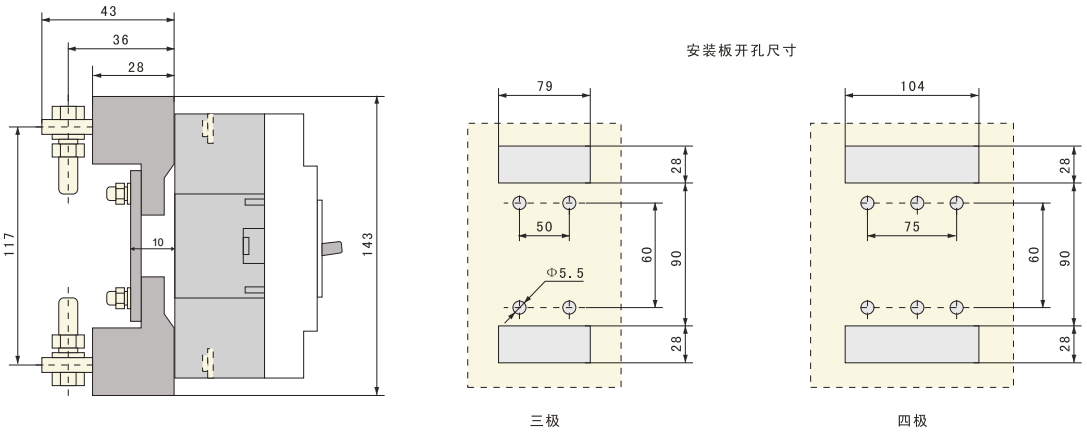


型号	H	H1	H2
YCM1-63L	74	90.5	20.5
YCM1-63M	82	98.5	28.5
YCM1-63H	82	98.5	28.5

板后接线

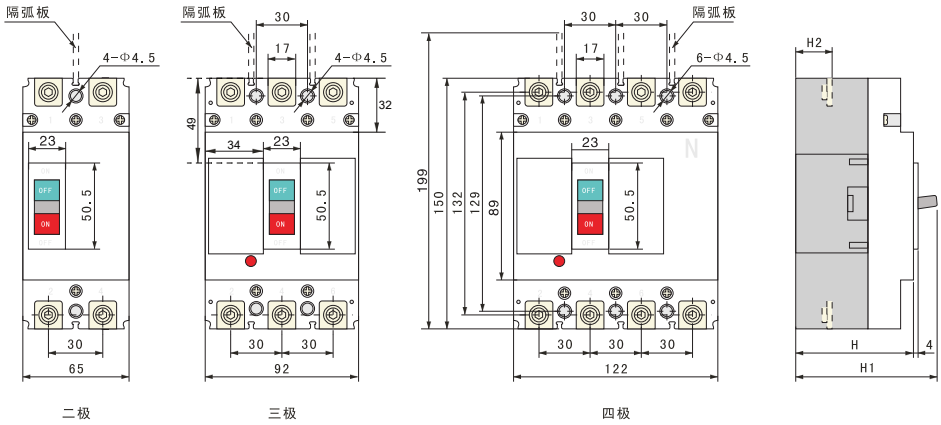


插入式接线



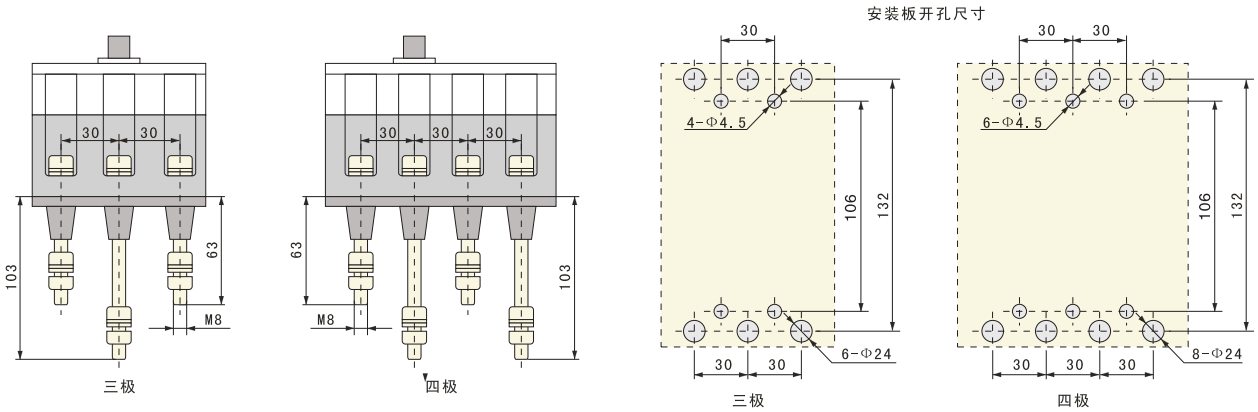
YCM1-100 外形及安装尺寸

板前接线

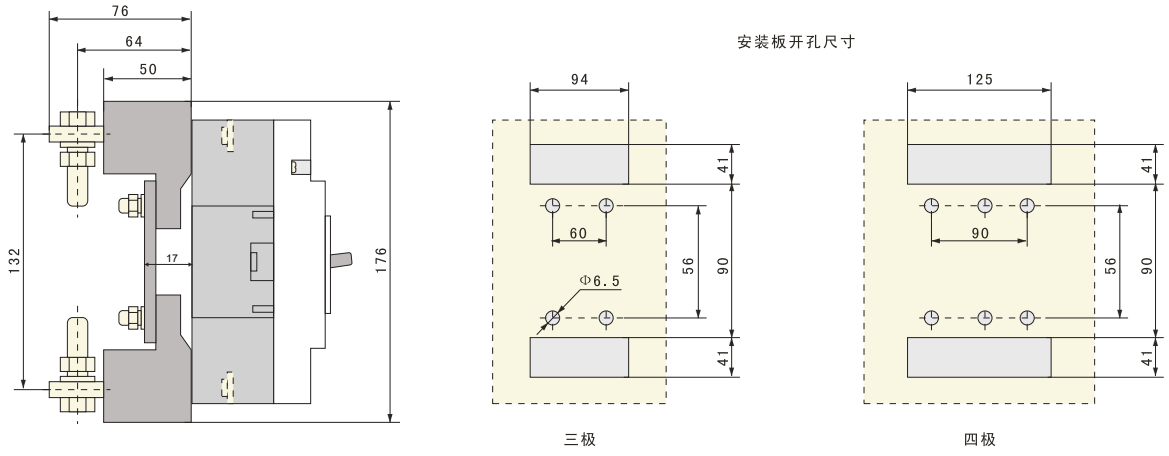


型号	H	H1	H2
YCM1-100L/2P	68	86	24
YCM1-100M/2P	86	104	24
YCM1-100L/3P	68	86	24
YCM1-100M/3P	86	104	24
YCM1-100H/4P	86	104	24

板后接线



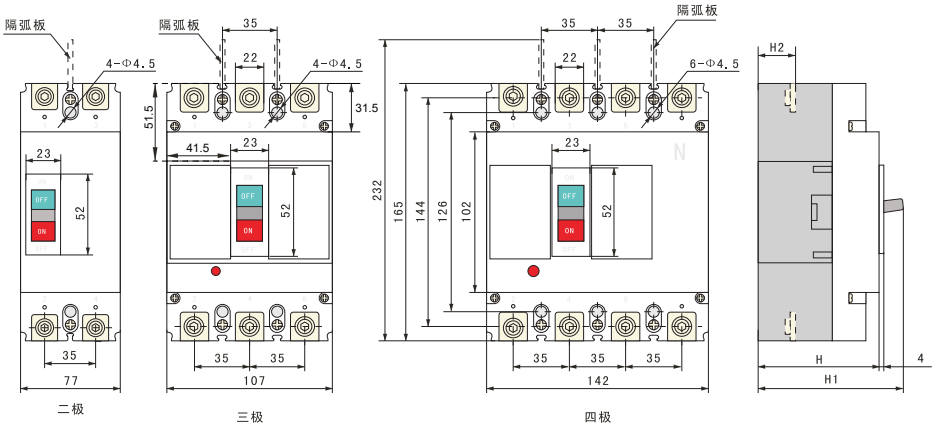
插入式接线



安 装 尺 寸

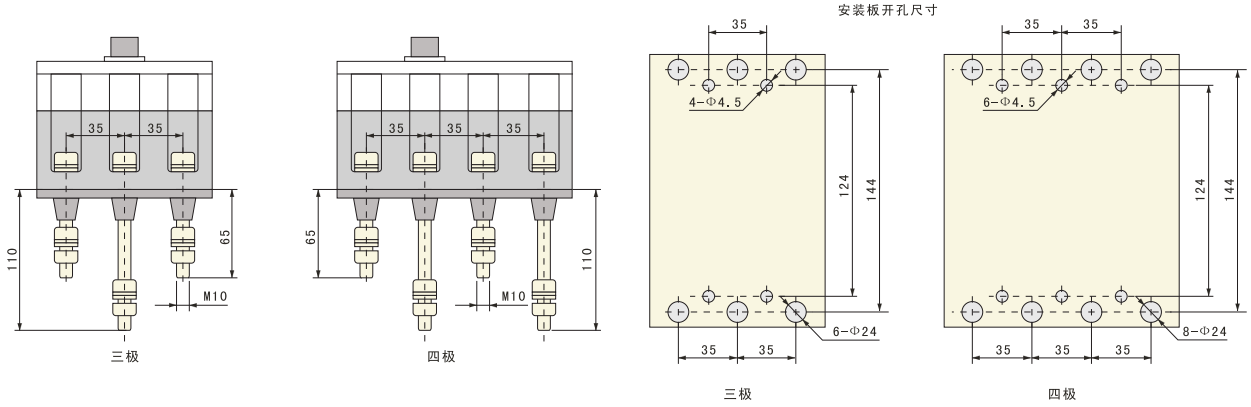
YCM1-250 外形及安装尺寸

板前接线

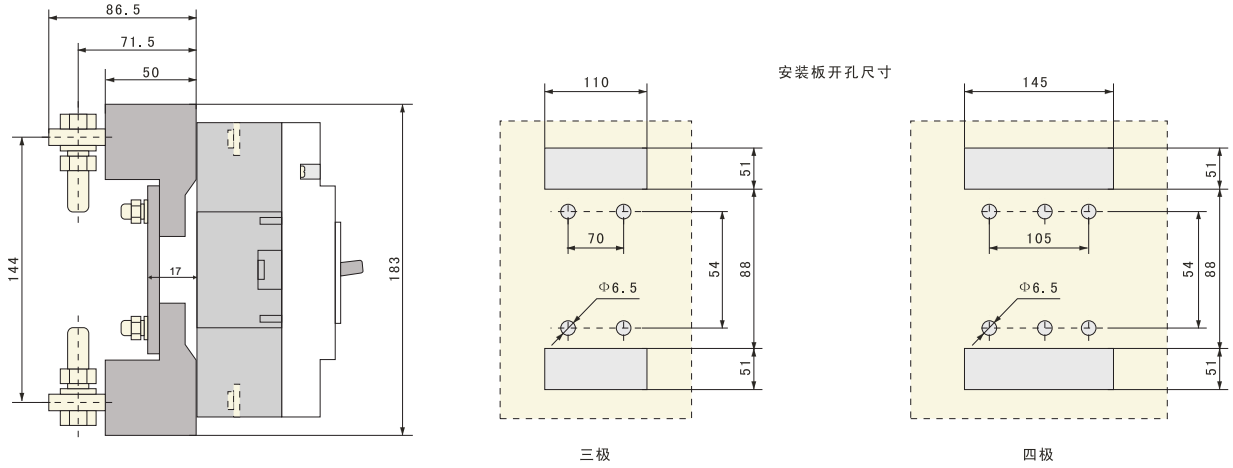


型号	H	H1	H2
YCM1-250L/2P	87	110	23
YCM1-250M/2P	104	127	23
YCM1-250L/3P	87	110	23
YCM1-250M/3P	104	127	23
YCM1-250H/4P	104	127	23

板后接线

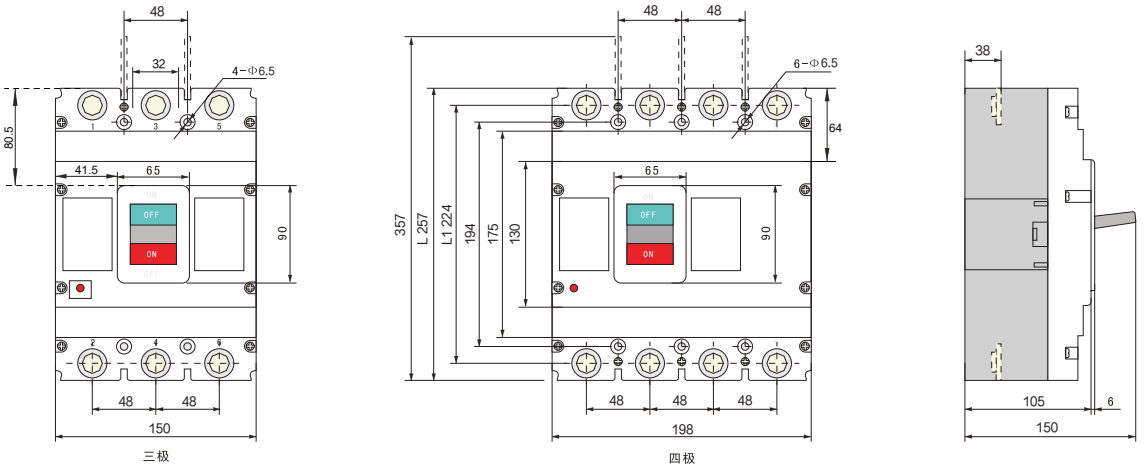


插入式接线

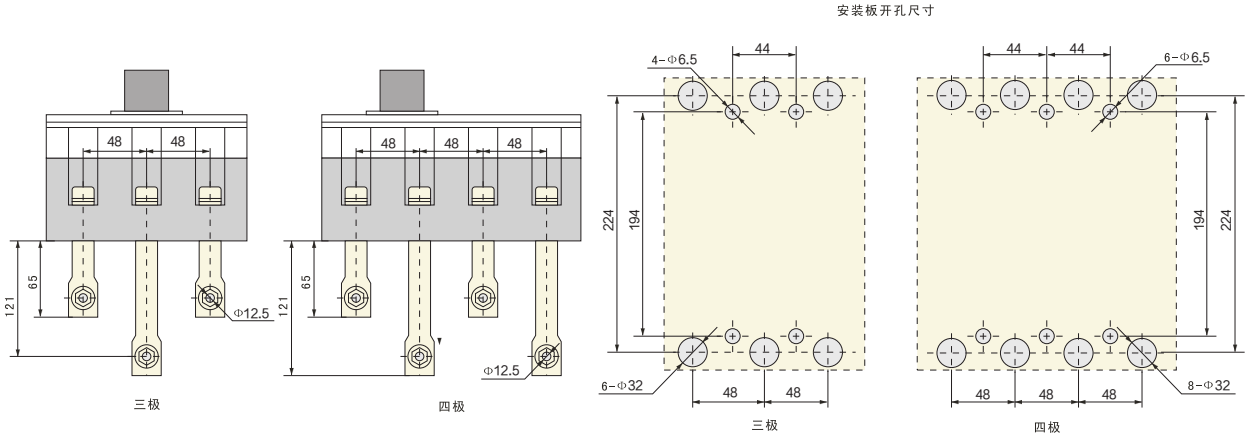


YCM1-400 外形及安装尺寸

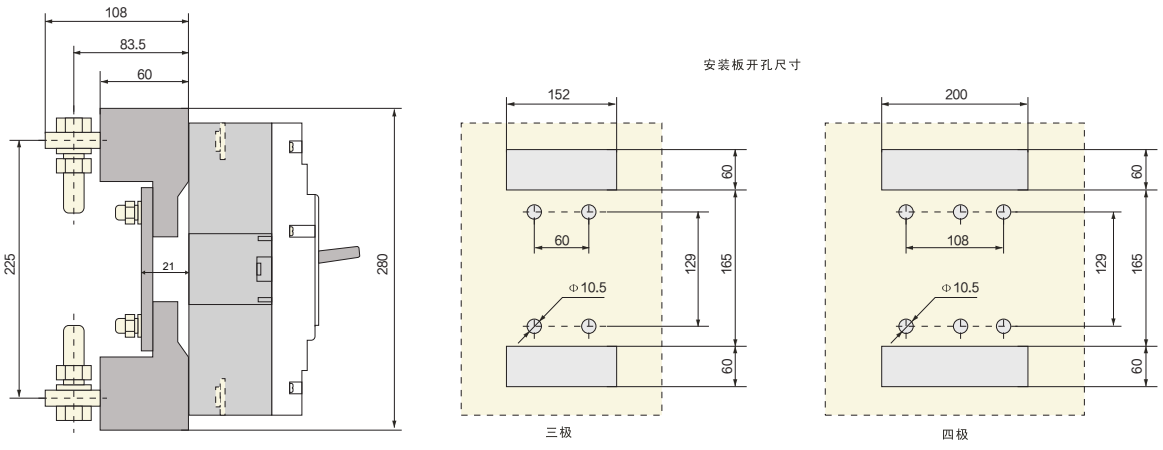
板前接线



板后接线



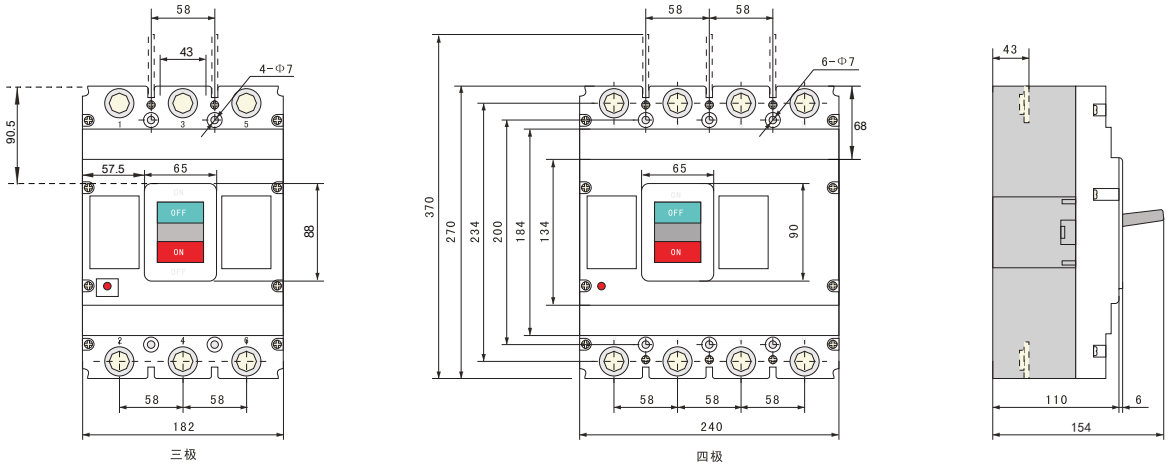
插入式接线



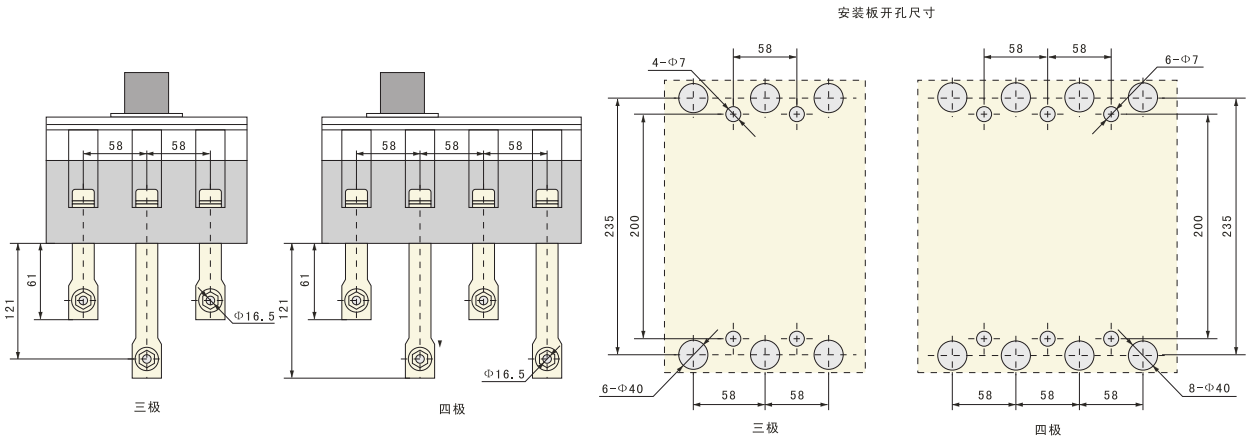
安 装 尺 寸

YCM1-630 外形及安装尺寸

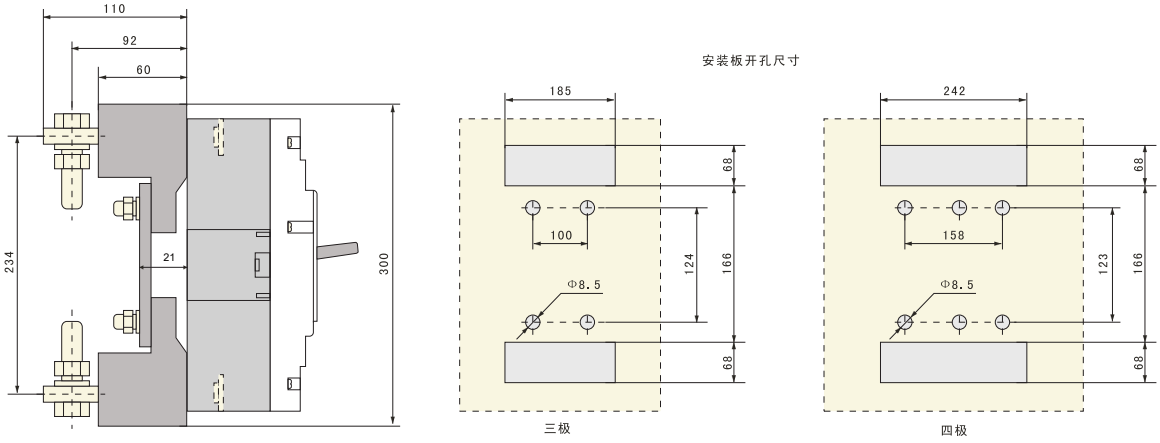
板前接线



板后接线

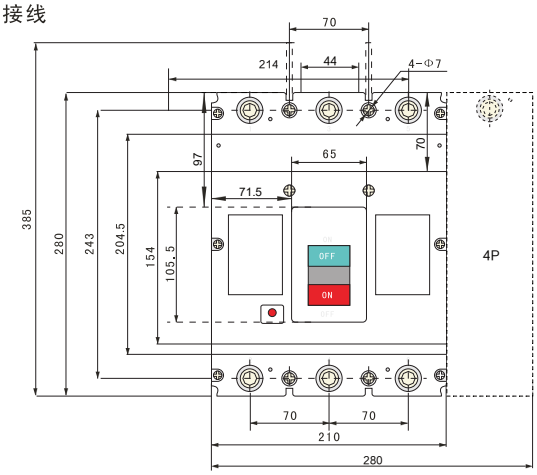


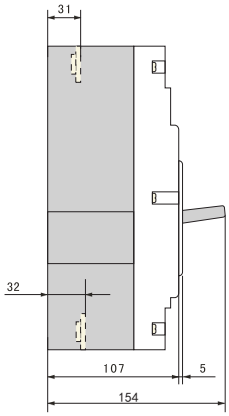
插入式接线



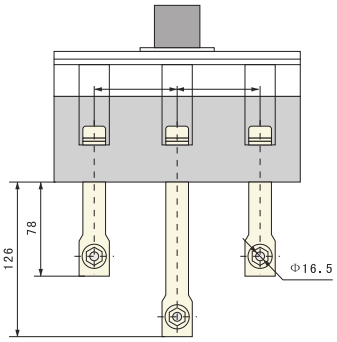
YCM1-800 外形及安装尺寸

板前接线

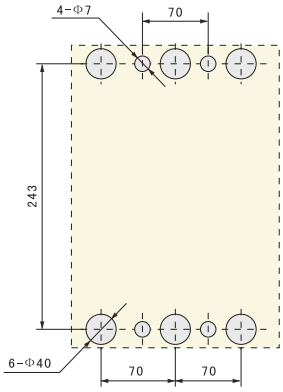




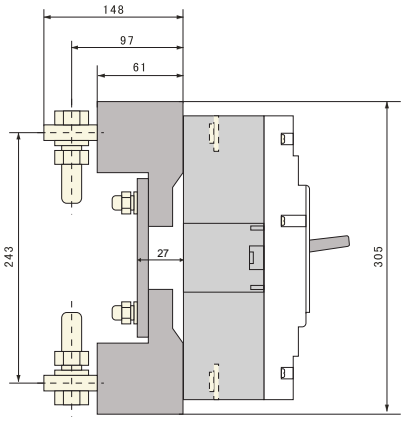
板后接线



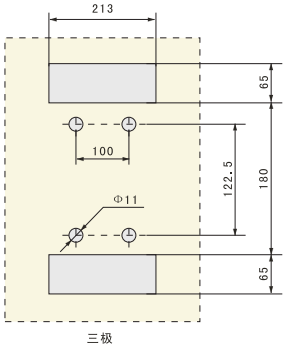
安装板开孔尺寸



插入式接线



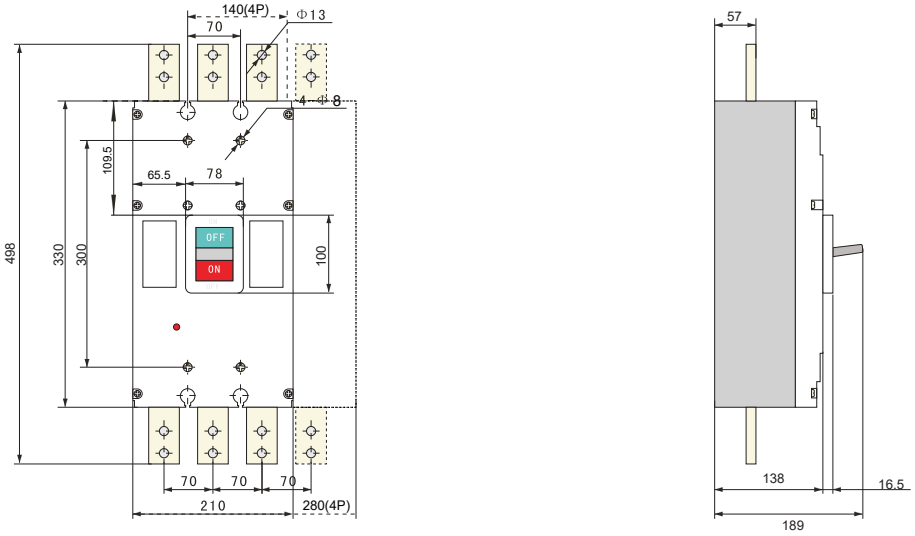
安装板开孔尺寸



安 装 尺 寸

YCM1-1250 外形及安装尺寸

板前接线



断路器附件

断路器的内部附件

根据用户需要断路器附件可直接引出接线或加装引出接线端子排，本公司基本配置为引出接线端子排。

1. 欠电压脱扣器按工作电压分两种：

A型：AC230V 50Hz；

B型：AC400V 50Hz。

欠电压脱扣器功率

表九

配用断路器	欠电压脱扣器功率(VA)	
	AC230V	AC400V
YCM1-63	3.5	3.3
YCM1-100	2.6	3.3
YCM1-225（250）	3.8	3.3
YCM1-400	3.7	2.7
YCM1-630	2.3	2.7
YCM1-800	2.5	2.8

在额定工作电压的35%~70%时，欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣。

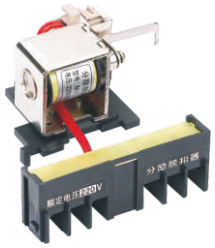
在额定工作电压的85%~110%时，欠电压脱扣器应保证断路器能合闸：在额定工作电压低于35%时，欠电压脱扣器应防止断路器合闸。

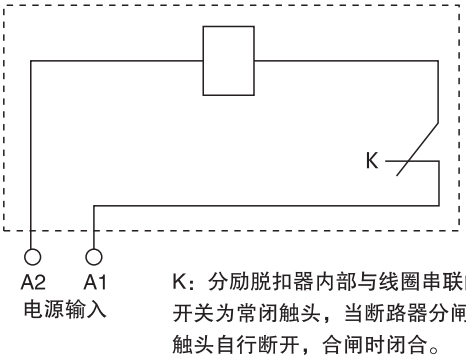
敬告：欠电压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣及合闸。否则将损坏断路器!

YCM1系列塑料外壳式断路器

2. 分励脱扣器

接线图(虚框内为开关内部附件)





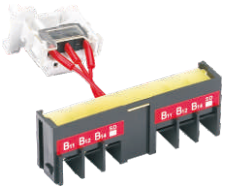
K：分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关为常闭触头，当断路器分闸后该触头自行断开，合闸时闭合。

电压规格：AC50Hz，230V或400V，DC220V或24V(注：DC24V为不推荐规格)。

在额定控制电源电压的70~110%之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

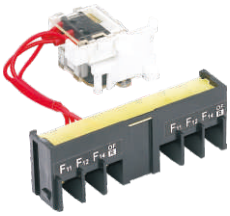
注：DC24V分励脱扣器工作瞬间电流达到5A以上，当线路中此型号分励脱扣器较多时，势必造成线路压降过大或24V电源设备过载。导致分励脱扣器上端电压低于标准工作电压要求，不能可靠断开断路器。

3. 报警触头



断路器处于“分”“合”时的位置	B14 B12 B11
断路器处于“自由脱扣”(报警)时的位置	B14 B12 B11

4. 辅助触头



断路器处于 “分”时的位置	F12 F14 F22 F24 F11 F21	壳架等级电流400A及以上 断路器(一组为两对触头)
	F12 F14 F11	壳架等级电流225A及以下 断路器(一组为一对触头)
断路器处于“合”时的位置	F12 F14 F22 F24 F11 F21	壳架等级电流400A及以上 断路器(一组为两对触头)
	F12 F14 F11	壳架等级电流225A及以下 断路器(一组为一对触头)

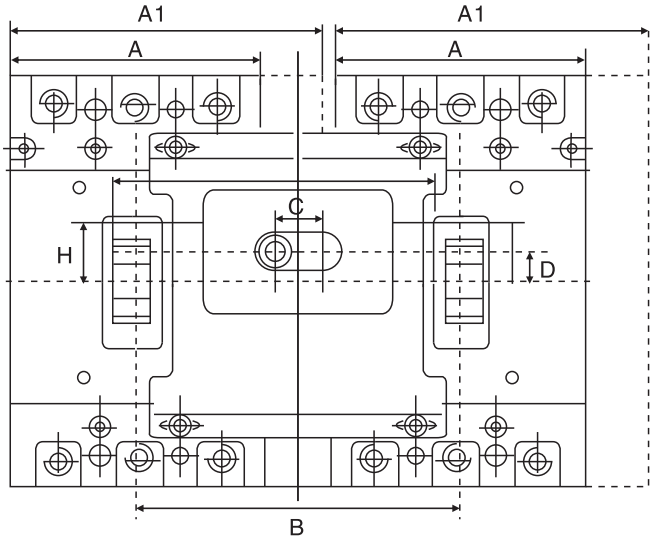
YCM1系列塑料外壳式断路器

辅助触头、报警触头额定工作电流

	壳架等级额定电流 Inm(A)	约定发热电流 Ith(A)	额定工作电流Ie(A)	
			AC400V	DC220V
辅助触头	≤225	3	0.3	0.15
	≥400	3	0.4	0.2
报警触头	≤800	3	0.3	0.15

断路器的外部附件

1. 两台断路器的机械联锁机构

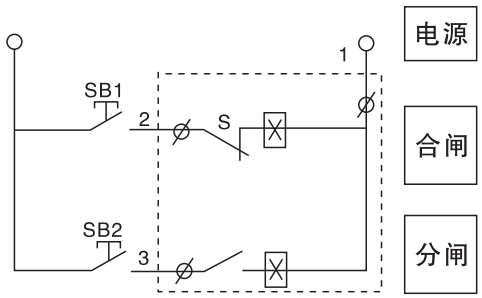


产品名称	A	A1	B	C	D	L	H	备注
YCM1-63	78		102	18	13	95	22	
YCM1-100	92		120	18	11.5	118	22	
YCM1-225	107		135	18	9	130	22	
YCM1-250	107		135	18	9	130	22	
YCM1-400	150		190	42	16	175	22	
YCM1-630	182		220	42	12	198	22	
YCM1-800	210		240	42	29.5	230	20	
YCM1-63/4P		103	132	18	13	125	22	
YCM1-100/4P		122	152	18	11.5	150	22	
YCM1-225/4P		142	173	18	9	168	22	
YCM1-250/4P		142	173	18	9	168	22	
YCM1-400/4P		198	240	42	16	225	22	
YCM1-630/4P		240	280	42	12	258	22	

YCM1系列塑料外壳式断路器

2. 电动操作机构

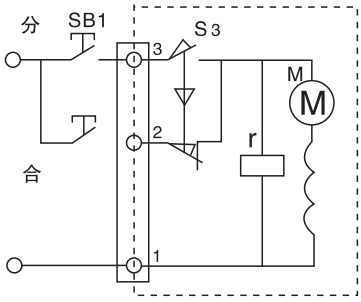
电磁铁操作分、合闸原理图(虚框内为操作机构附件)



S：双向动作的微动限位开关

电磁式(100A，225A壳体)

电动机操作分、合闸原理图(虚框内为操作机构附件)



符号说明：

SB1、SB2操作按钮

(用户自备)

x接线端子

S3微动开关

M专用串激电动机

r刹车电磁铁

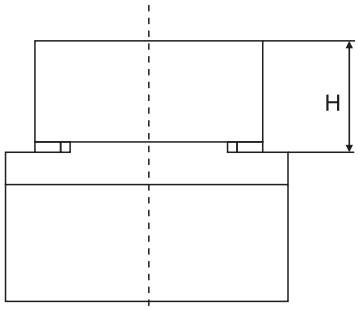
电动式(400A及以上壳体)

规格：交流AC50Hz 230V或400V

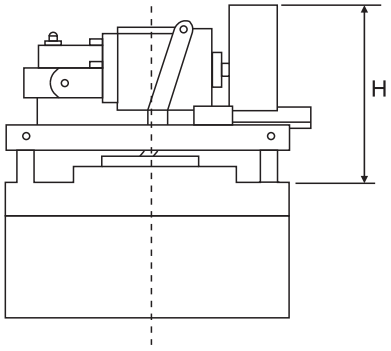
电动机操作机构的起动电流，功率及寿命

配用断路器	起动电流(A)			起动功率(VA)			寿命(次)	
	电磁铁式	电动机式		电磁铁式	电动机式		电磁铁式	电动机式
		CD	CD2		CD	CD2		
YCM1-63	≤5		≤0.5	110		14	10000	10000
YCM1-100	≤7		≤0.5	154		14	10000	10000
YCM1-225/250	≤8.5		≤0.5	187		14	8000	8000
YCM1-400	–	≤5.7	≤2	–	120		–	5000
YCM1-630	–	≤5.7	≤2	–	120		–	5000
YCM1-800	–	≤7.5	≤2	–	120		–	3000

YCM1系列塑料外壳式断路器



CDM、CD2电动操作机构



Cd电动机操作机构

断路器安装电动操作机构后的总高度

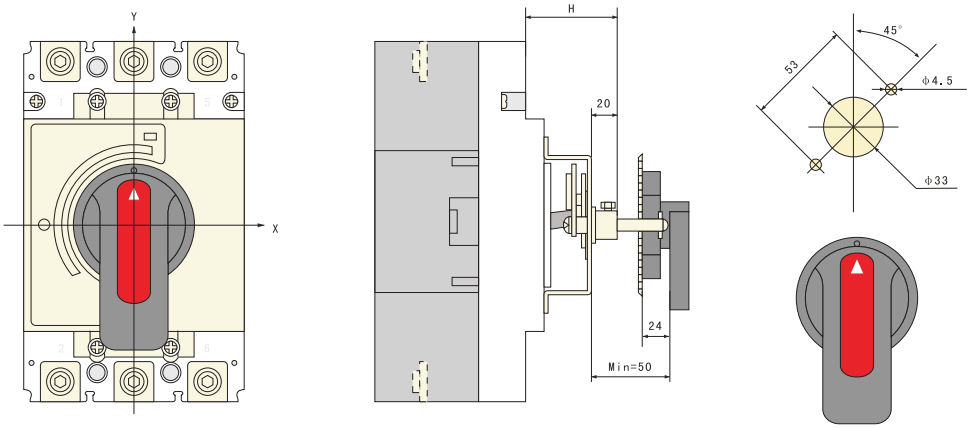
操作机构所配电动操作机构后的总高度		YCM1-63	YCM1-100	YCM1-225/250	YCM1-400	YCM1-630	YCM1-800
高度H (mm)	电磁铁式	91	91	101			
	电动机式	88.5	89.5	93	141	141	135

※ 注：断路器脱扣跳闸后，电动操作机构必须先使断路器再扣，然后才能合闸。

3. 转动手柄操作机构

特点：该操作机构采用独特的设计和传动结构，通过旋转手柄实现塑壳断路器的分断、闭合和再扣。操作灵活、平稳、操作力小、安装方便、不必调整，机构的整体性能和质量均优于其它同类产品，同时，该机构配套提供旋转式手柄。为满足不同用户使用要求，本公司可提供CS1系列、CS2系列及CZ系列操作机构供用户选用(三极产品及四极产品通用)

用途：本机构专用于YCM1系列塑壳断路器，通过旋转手柄实现抽屉柜、配电柜、动力箱等在面板上操作的要求，并保证断路器处于闭合时柜体门板不能开启(即与门联锁)。



● 使用与维护

断路器各种特性及附件本公司已整定，用户在使用中不可随意调节。断路器手柄可以处在三个位置，分别表示闭合 、断开、脱扣三种状态，当手柄处于脱扣位置时，应向后扳动手柄，使断路器再扣然后合闸。